

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

10.10.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年10月22日

REC'D 27 NOV 2003

WIPO PCT

出願番号
Application Number: 特願2002-307537
[ST. 10/C]: [JP2002-307537]

出願人
Applicant(s): 花王株式会社

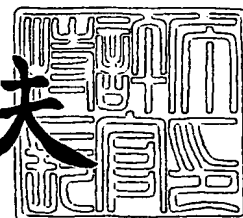
PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

BEST AVAILABLE COPY

2003年11月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P02-582

【提出日】 平成14年10月22日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 A61F 13/47

【発明者】

【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所
内

【氏名】 笠井 孝夫

【特許出願人】

【識別番号】 000000918

【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076532

【弁理士】

【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

【識別番号】 100101292

【弁理士】

【氏名又は名称】 松嶋 善之

【選任した代理人】

【識別番号】 100112818

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩本 昭久

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013398

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9902363

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 使い捨ておむつ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及び両シート間に介在された液保持性の吸収体を備えた使い捨ておむつにおいて、

複数の吸収体が、背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向に直列に配されており、該複数の吸収体が並ぶ方向の両側に弾性部材が伸張状態で配設されており、

前記複数の吸収体は、おむつを平面状に広げると隣接する吸収体同士間に隙間が生じ且つおむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着するように配設されている使い捨ておむつ。

【請求項2】 前記各吸収体は、繊維集合体及び／又は高吸水性ポリマーからなり、各吸収体のおむつ幅方向の両側部及び肌当接面が、複数の吸収体に跨る不織布によって被覆されており、該不織布は、各吸収体の肌当接面を被覆する部分の全体又は一部が親水性であり且つ各吸収体の前記両側部を被覆する部分が撥水性である請求項1記載の使い捨ておむつ。

【請求項3】 背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向の両側に立体ギャザーが形成されており、該立体ギャザーの固定端は波状に形成されており、該固定端の一部は、前記吸収体同士の隣接部の近傍において、おむつ幅方向中央側に向かって凸の形状をなしている請求項1又は2記載の使い捨ておむつ。

【請求項4】 前記固定端の一部が、隣接する吸収体同士間に入り込んでいる請求項1～3の何れか記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、着用中に吸収体のだぶつきが生じにくく、フィット性に優れた使い捨ておむつに関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

通常、使い捨ておむつにおいては、単一の成形体である縦長の吸収体が、おむつの背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向に配されている。また、脚廻りからのモレを防止するために、脚廻りに配される部位に弾性部材を配して、脚廻りのフィット性を高めることが一般的に行われている。

しかし、従来の使い捨ておむつにおいては、脚廻りに配される部位が弾性部材により収縮する一方、吸収体はその剛性により長手方向にあまり収縮しないため、おむつ着用状態においては、吸収体の長さが余った分だけ、吸収体のだぶつき（おむつ外表面側へ膨らむこと）が生じることがあり、それが原因となって、股下部への液だまりや、むれ、漏れ等の不都合が生じることがある。特に、いわゆる展開型（テープ止め型）の使い捨ておむつは、一般に長手方向に折り畳まれ、その状態で包装袋に圧縮充填されて流通市販等されるため、吸収体に変な折り目がついて、おむつ着用時に吸収体のだぶつきが一層生じ易いという問題がある。

【0 0 0 3】

使い捨ておむつとして、吸液性コアを、おむつ前後方向に延びる仮想線に沿って分割すると共に該仮想線に直交する方向の仮想線に沿っても分割したものが提案されている（特許文献1参照）。しかし、この吸液性コアの分割は、高吸水性ポリマーを主体とする粒子層とその下に存在する繊維層とを有する吸収性コアにおいて、その粒子層が吸液してゲルブロックを生じると繊維層への液の移行が妨げることにより鑑み、該繊維層にコア側面から直接吸液させること、或いはコアの総吸収面積を増大させることを目的とするため、コアを分割した部分の隙間がおむつ着用中においても維持される必要がある。そのため、この使い捨ておむつによつては、おむつ着用中における吸収体のだぶつき、及びそれによる不都合を防止することができない。

【0 0 0 4】

従って、本発明の目的は、吸収体のだぶつきの発生を防止することができ、フィット性に優れた使い捨ておむつを提供することにある。

【0 0 0 5】

【特許文献1】

特開平 1 1 - 2 1 6 1 6 1 号公報

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、液透過性の表面シート、液不透過性の裏面シート及び両シート間に介在された液保持性の吸収体を備えた使い捨ておむつにおいて、複数の吸収体が、背側部から股下部を経て腹側部に亘る方向に直列に配されており、該複数の吸収体が並ぶ方向の両側に弾性部材が伸張状態で配設されており、前記複数の吸収体は、おむつを平面状に広げると隣接する吸収体同士間に隙間が生じ且つおむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着するように配設されている使い捨ておむつを提供することにより、上記の目的を達成したものである。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明をその好ましい実施形態に基づいて詳細に説明する。

本実施形態の使い捨ておむつ1は、図1～図3に示すように、液透過性の表面シート2、液不透過性の裏面シート3及びこれら両シート間に介在された液保持性の吸収体41～43を備えており、着用者の股間部に配される股下部Aを長手方向の中央部に有し、その前後に背側部B及び腹側部Cを有している。

おむつ1は、いわゆる展開型（テープ止め型）のおむつであり、背側部Bの両側縁部にファスニングテープ5が設けられ、腹側部Cの外表面に、ファスニングテープ5を止着するためのランディングゾーン6が設けられている。

【0008】

おむつ1は、股下部Aの両側縁が円弧状に形成されており、全体として、長手方向中央部が括れた砂時計状の形状を有している。裏面シート3は、おむつの外形形状に一致する砂時計状の外形を有している。表面シート2は、複数の吸収体41～43を介在させた形で、裏面シート3の幅方向中央部に積層されている。裏面シート3の長手方向の両側部は、表面シート2の両側縁から幅方向外方に延出しており、その延出部分には、後述する立体ギャザー形成用のシート材92が積層接着されている。

【0009】

おむつ1は、3つの吸収体41～43を具備している。これらの吸収体41～

43は、図2に示すように、背側部Bから股下部Aを経て腹側部Cに亘る方向に直列に配されている。背側部Bから股下部Aを経て腹側部Cに亘る方向とは、腹側部Bから股下部Aを経て背側部Bに亘る方向と同義であり、おむつ1のような、実質的に縦長に形成された展開型（テープ止め型）のおむつではおむつ長手方向と同義である。

3つの吸収体41～43は、図2に示すように、それぞれ平面視において矩形状に形成されており、厚み及びおむつ幅方向の長さが略同一である。おむつ長手方向の長さは、吸収体41が最も長く、吸収体43、吸収体42の順に短くなっている。吸収体41と吸収体42の境界部は、股下部Aの略中央部（おむつ長手方向の略中央部）に位置し、吸収体42と吸収体43の境界部は、股下部Aの前記中央部よりもやや腹側部C寄りに位置している。

【0010】

複数の吸収体41～43が並ぶ方向、即ちおむつ長手方向の両側には弾性部材7が伸張状態で配設されている。弾性部材7は、おむつ長手方向の左右両側にそれぞれ複数本配されている。弾性部材7は、裏面シート3とシート材92との間に接着剤を介して固定された状態で、吸収体41～43の各側縁の位置よりもおむつ幅方向のやや外方の位置に、各吸収体の側縁に沿って配設されている。

弾性部材7は、背側部B側のウエスト縁端11に最も近い吸収体41と腹側部C側のウエスト縁端12に最も近い吸収体43との間に亘る長さで配されている。本実施形態における弾性部材7は、レッグギャザー形成用の弾性部材を兼ねている。即ち、着用者の脚廻りに配されるレッグ部に配されており、該レッグ部にレッグギャザーを形成する。

【0011】

複数の吸収体41～43は、おむつを平面状に広げると隣接する吸収体同士間に隙間が生じ且つおむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着するように配設されている。

即ち、図2に示すように、おむつ1を平面状に広げた状態においては、吸収体41と吸収体42との間及び吸収体42と吸収体43との間に隙間Pが生じているが、図4に示すように、おむつ1を着用した状態では、弾性部材7の収縮力に

よって、吸収体 4 1 と吸収体 4 2 とが密着し、吸収体 4 2 と吸収体 4 3 とが密着する。

尚、おむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着するとは、おむつ着用状態において常時密着していることまで要求するものではない。また、吸収体が、繊維集合体及び／又は高吸水性ポリマーからなるような場合においては、これらが直接接触していても良いが、これらを被覆する不織布 8 や台紙、更には他のシート材がこれらの間に介在する形で密着していても良い。

【0012】

本実施形態の使い捨ておむつ 1 によれば、脚廻りに配されるレッグ部が弾性部材 7 により収縮して着用者の脚廻りに良好にフィットする一方、吸収体 4 1 ～ 4 3 が配された、おむつ幅方向の中央領域が、吸収体のだぶつきを生じることなく、着用者の股間部に良好にフィットする。そのため、股下部への液だまりや、むれ、漏れ等の不都合を防止することができる。

しかも、おむつを着用した状態においては、隣接する吸収体同士が密着するため、複数の吸収体が、単一成形体からなる縦長の吸収体と同等又はそれ以上の吸収性能や漏れ防止性能を発揮する。

【0013】

斯かる効果を確実に奏させる観点から、おむつを平面状に拡げた状態における吸収体同士間の隙間の幅 L_1 、 L_2 （図 2 参照）は 3 ～ 20 mm、特に 5 ～ 10 mm であることが好ましく、また、隣接する吸収体の相対向する縁部は、互いに略平行であることが好ましい。また、同様の観点から、弾性部材 7 は、少なくとも吸収体 4 1 の一部から吸収体 4 3 の一部に亘る範囲において、各吸収体 4 1 ～ 4 3 と重なるように配されているか又は各吸収体 4 1 ～ 4 3 に近接させて配されていることが好ましい。近接させて配する場合、各吸収体の側縁の位置と弾性部材 7 との間の最短距離 L_3 （図 3 参照）は 50 mm 以内、特に 30 mm 以内であることが好ましい。

【0014】

本実施形態のおむつ 1 における各吸収体 4 1 ～ 4 3 は、繊維集合体及び／又は高吸水性ポリマーからなり、図 3 に示すように、各吸収体のおむつ幅方向の両側

部 4 4 及び肌当接面（着用者の肌に当接される面側の面） 4 5 が、複数の吸収体に跨るように配された不織布 8 によって被覆されており、該不織布 8 は、各吸収体の肌当接面 4 5 を被覆する部分の一部（図中点線で示すおむつ幅方向中央部分） 8 1 が親水性であり、他の部分、即ち、各吸収体の肌当接面 4 5 を被覆する部分の内の前記一部 8 1 を除く部分と、各吸収体の両側部 4 4 を被覆する部分が撥水性である。

本実施形態のおむつ 1 においては、隣接する吸収体間の領域が弾性部材の伸縮に追従して伸縮するため、複数の吸収体に跨って配される材料には強度と柔軟性が要求される。繊維集合体及び／又は高吸水性ポリマーからなる吸収体を被覆する被覆材料として、紙製の台紙ではなく不織布を用いることで、このような要求を十分に満足することができる。

【0015】

また、本実施形態のおむつ 1 のように、不織布の撥水性の部分が吸収体の両側部から肌当接面のサイド部分を覆っていると、一度吸収した液を戻しにくいという利点がある。但し、排尿速度の速い高月齢の幼児の場合には、吸収が追いつかなくなる場合も考えられるため、このような形態は、低月齢の幼児用のおむつとして適している。

また、上記構成の不織布 8 に代えて、各吸収体の肌当接面 4 5 を被覆する部分の全体が親水性であり且つ各吸収体の前記両側部 4 4 を被覆する部分が撥水性の不織布を用いることもできる。この形態では、撥水性を有する部分が吸収体の両側部のみを被覆しているので、親水性部分の幅を広く取ることができるという利点があり、そのため、尿量が比較的多い、高月齢の幼児又は成人用のおむつとして適している。尚、おむつ 1 においては、各吸収体のおむつ幅方向の非肌当接面 4 6 が、複数の吸収体に跨るように配された第 2 の不織布 8' によって被覆されている。

【0016】

親水性部分と撥水性部分を有する不織布は、例えば、疎水性繊維からなる不織布の一部に各種公知の親水化処理を施す方法、親水性繊維からなる不織布の一部に各種公知の撥水化処理を施す方法等により得ることができる。尚、被覆材料と

して用いる不織布は、各種製法による不織布を用いることができるが、強度と柔軟性の両立の観点等から、メルトブローン不織布の両面にスパンボンド不織布が積層されてなる三層構造の積層不織布（SMS不織布）、スパンボンド不織布、ヒートロール不織布が好ましい。

【0017】

本実施形態のおむつ1には、背側部Bから股下部Aを経て腹側部Cに亘る方向の両側、即ちおむつ長手方向の両側に立体ギャザー9、9が形成されている。より詳細には、立体ギャザー9は、それぞれ、弾性部材91を有する立体ギャザー形成用のシート材92を、表面シート2の両側縁の内外に亘るように、おむつ長手方向の両側部に配設固定して形成されている。各シート材92は、おむつ幅方向の所定箇所において、ヒートシール、接着剤等の公知の接合手段93により、表面シート2上に固定されており、接合手段93により固定された部位が立体ギャザーの固定端94となっている。各シート材92は、固定端94よりもおむつ幅方向外方に位置する部分が表面シート2又は裏面シート3上に固定されており、また、おむつの長手方向両端部近傍における該固定端94よりもおむつ幅方向中央側に位置する部分が表面シート2上に固定されている。

【0018】

そして、本実施形態のおむつ1における各立体ギャザー9の固定端94は、図2に示すように、おむつ長手方向に沿って直線状に形成されておらず、波状に形成されている。また、固定端94の一部は、図5(a)に示すように、吸収体同士の隣接部の近傍D、Eにおいて、おむつ幅方向中央側に向かって凸の形状をなしている。より具体的には、立体ギャザー9の固定端94は、概ね、おむつの長手方向に延びるように形成されているが、おむつ長手方向における、吸収体41と吸収体42との隣接部の近傍D及び吸収体42と吸収体43との隣接部の近傍Eにおいては、該固定端の位置がおむつ幅方向中央方向に移動しており、おむつを平面状に拡げて表面シート1側から見たときの該固定端の一部の形状は、おむつ幅方向中央側に向かって凸状に湾曲した形状となっている。本明細書における波状は、厳密な正弦波に限られず、例えば図5(b)に示すように、正弦波に類似する形状も含まれる。

【0019】

複数の吸収体を直列に配したおむつにおいては、おむつ幅方向への液の拡散が助長され、立体ギャザーの防漏性に対する要求が厳しくなる。また、吸収体の側縁と立体ギャザーとの間をおむつ長手方向に沿って液が拡散し易くなる。立体ギャザーの固定端を波状に形成し、その一部を上記構成とすることで、おむつ幅方向に流れた液をおむつ幅方向内側に戻すことに加え、おむつ長手方向へ流れようとする液を一度滞留させ、排泄部近傍での吸収を助長するので、おむつ横方向（幅方向）からの漏れと共に縦方向（長手方向）からの漏れも効果的に防止することができる。

【0020】

また、本実施形態のおむつ1においては、図5（a）に示すように、各立体ギャザー9の固定端94の一部が、隣接する吸収体同士間、即ち、吸収体41と吸収体42との間及び吸収体42と吸収体43との間にそれぞれ入り込んでいる。そのため、各吸収体の幅内に領域をおむつ長手方向に流れようとする液の流れを、左右から内側に入り込んだ立体ギャザーにより効果的に遮ることができるので、漏れ防止性能、特に長手方向からの漏れ防止性能に一層優れている。尚、隣接する吸収体同士間に入り込む固定端94の長さL4〔図5（a）参照〕は、おむつ両側の該長さの合計（例えば $L4 \times 2$ ）が該吸収体の幅（おむつ幅方向の幅）の0%超10%以下であることが好ましい。

【0021】

本実施形態のおむつ1の形成材料について説明すると、表面シート2、裏面シート3、立体ギャザー8形成用の弾性部材91及びシート材92としては、使い捨ておむつや生理用ナプキン等の吸収性物品において、それぞれ従来用いられている各種のものを特に制限なく用いることができる。

【0022】

吸収体41～43の全体又は一部を構成する繊維集合体の形態は、不織布でも繊維ウエブでも良く、その構成繊維としては、パルプ繊維、レーヨン、コットン等のセルロース系繊維、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン系繊維、ポリエチレンテレフタレート等のポリエステル、ポリアミド等の縮合系繊維

、ポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル等のビニルモノマー重合体の繊維等が挙げられる。これらは単一の成分からなるものでも複数成分からなるサイド・バイ・サイド型又は芯鞘型等の複合繊維であっても良い。

吸収体 41～43 の全体又は一部を構成する高吸水性ポリマーとしては、各種公知のものを特に制限なく用いることができ、例えば、ポリアクリル酸ナトリウム、（アクリル酸ービニルアルコール）共重合体、ポリアクリル酸ナトリウム架橋体、（でんぷんーアクリル酸）グラフト共重合体、（イソブチレンー無水マレイン酸）共重合体及びそのケン化物、ポリアスパラギン酸等が挙げられる。

本発明における複数の吸収体は、それぞれ、繊維集合体のみ又は高吸水性ポリマーのみからなるものでも良いが、繊維集合体及び高吸収性ポリマーからなるものが好ましい。高吸水性ポリマーの存在形態は、繊維集合体の繊維間隙に分散した状態で保持されていても、繊維材料からなる不織布や繊維ウェブ間にサンドイッチされていても良い。

【0023】

弾性部材 7 の形成素材としては、合成ゴム、天然ゴム、スパンデックス等を挙げることができ、弾性部材 7 の形態は、糸状の他、帯状、フィルム状等とすることもできる。

【0024】

本発明は、上述した実施形態に制限されず、本発明の趣旨を逸脱しない範囲内において種々変更可能である。

例えば、上述したおむつ 1 においては、3つの吸収体が直列に配されていたが、2つ或いは4つ以上の吸収体が直列に配されていても良い。また、複数の吸収体は、おむつ長手方向の寸法が総て同じであっても良いし、複数の内の一部の吸収体又は全部の吸収体の寸法が互いに異なっても良い。厚みやおむつ幅方向の寸法についても同様である。

また、吸収体同士の隣接部の近傍に位置する、立体ギャザーの固定端の一部の形状は、図 5 の（a）に示す形状に代えて、図 5 の（b）や（c）に示す形状とすることもできる。

【0025】

また、隣接する吸収体同士がより確実に密着するように、おむつ長手方向両側の弾性部材 7 に加え、おむつ幅方向中央部に、おむつ長手方向に延びるように第 2 の弾性部材を伸張状態で配設することもできる。おむつ長手方向両側に配する弾性部材の本数は、左右に各々一本ずつであっても良い。

本発明の使い捨ておむつは、パンツ型の使い捨ておむつであっても良い。

【0026】

【発明の効果】

本発明の使い捨ておむつは、着用中に吸収体のだぶつきが生じにくく、フィット性に優れたものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、本発明の一実施形態としての使い捨ておむつを示す概略斜視図である。

【図 2】

図 2 は、図 1 の使い捨ておむつを平面状に拡げた状態を示す平面図である。

【図 3】

図 3 は、図 2 の X-X 線断面を示す模式断面図である。

【図 4】

図 4 は、図 2 の使い捨ておむつの着用状態を示す模式断面図である。

【図 5】

図 5 は、吸収体同士の隣接部の近傍に位置する、立体ギャザーの固定端の形状を示す図で、(a) は図 1 に示す使い捨ておむつのものを示す図であり、(b) 及び (c) は、他の例を示す図である。

【符号の説明】

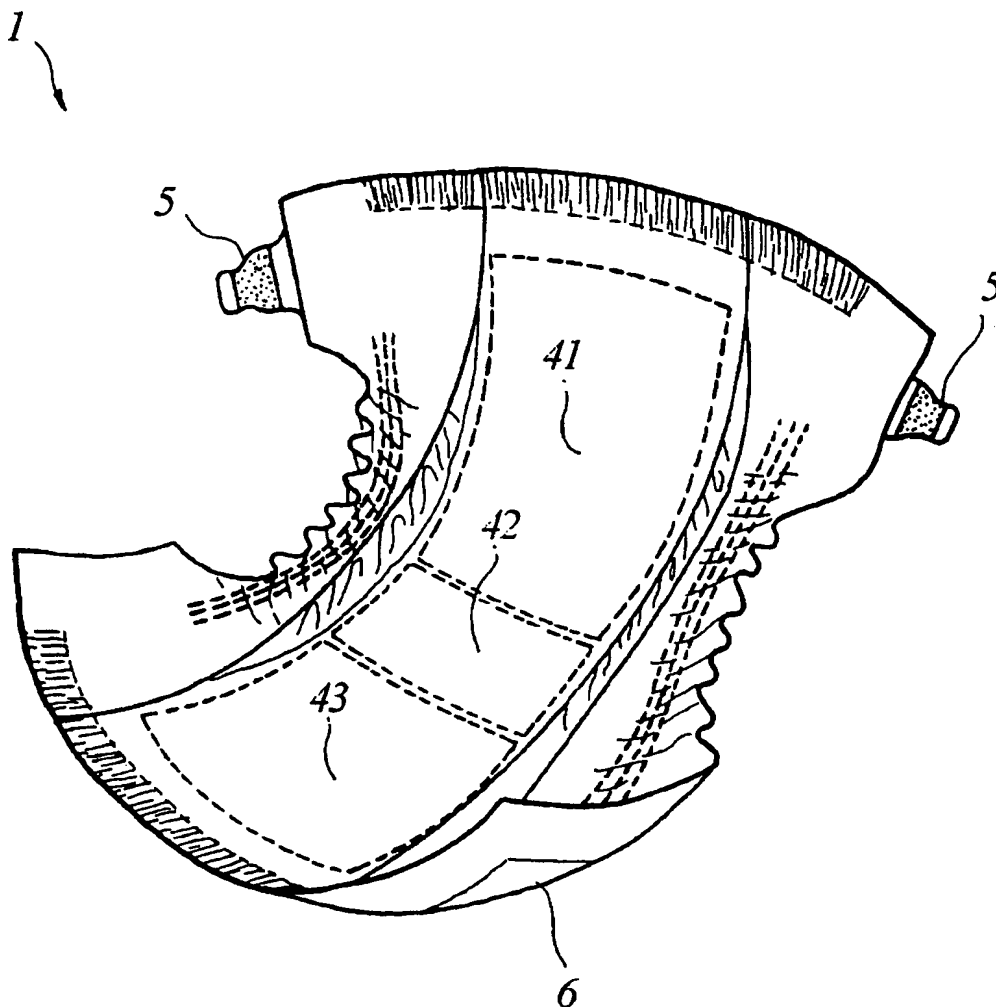
- 1 使い捨ておむつ
- 2 表面シート
- 3 裏面シート
- 4 1～4 3 吸収体
- 5 ファスニングテープ

- 6 ランディングゾーン
- 7 弾性部材
- 8 不織布
- 9 立体ギャザー
- A 股下部
- B 背側部
- C 腹側部

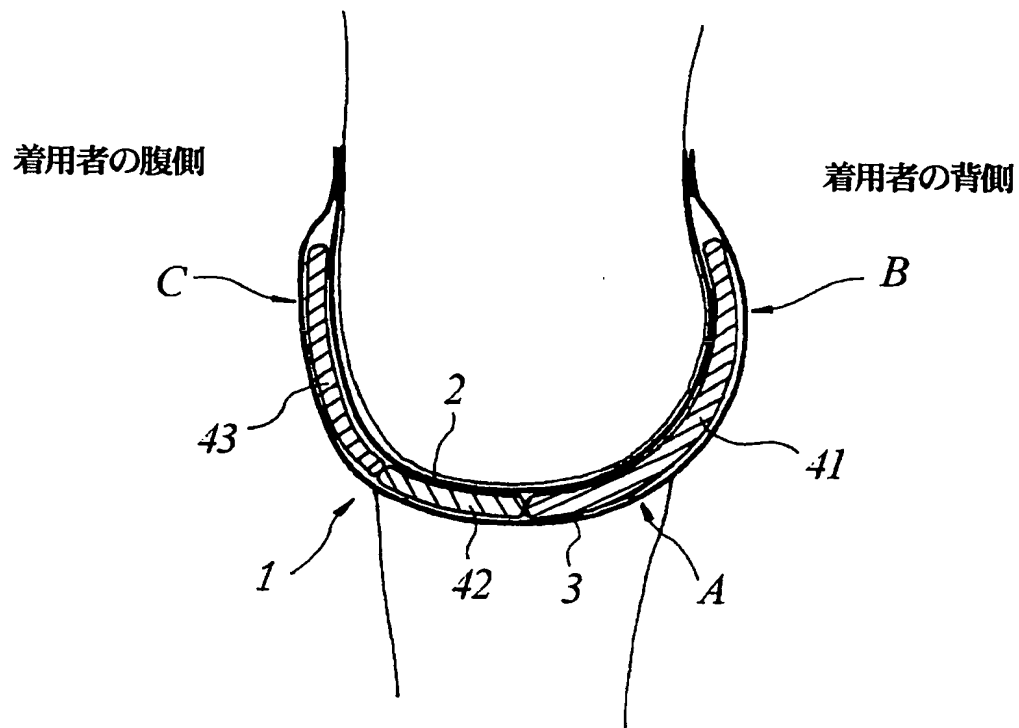
【書類名】

図面

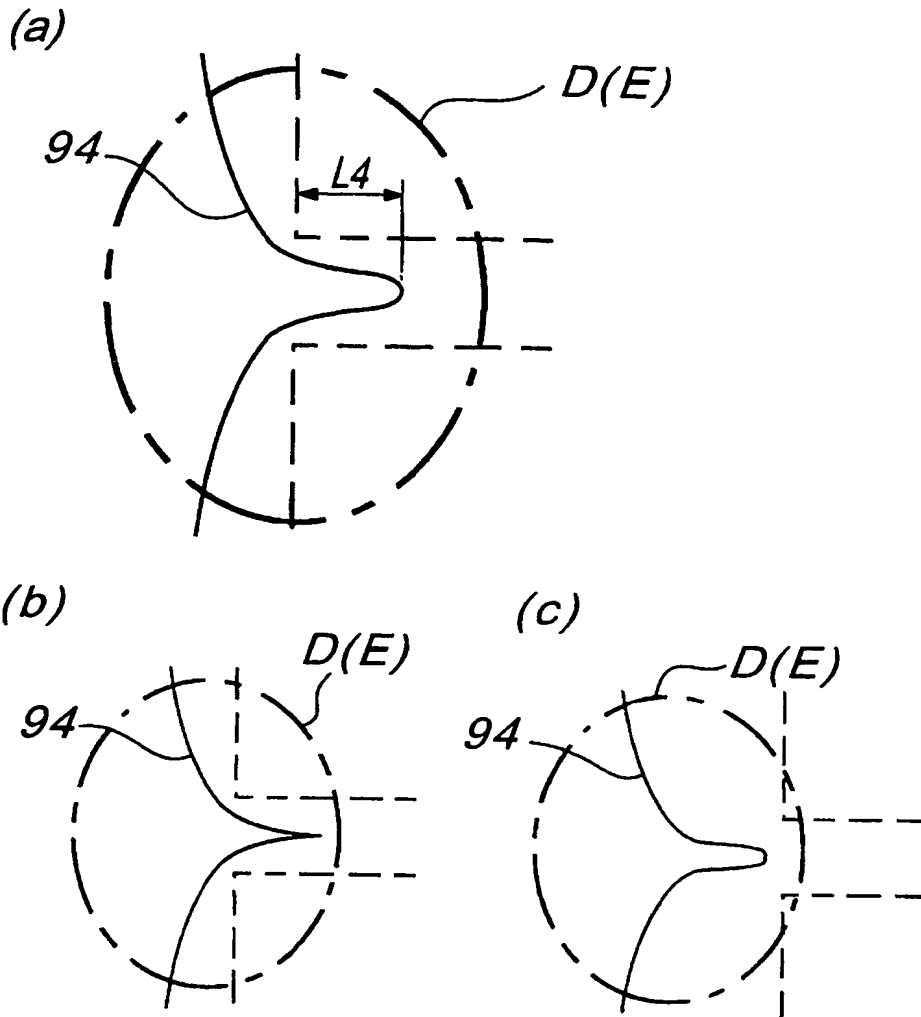
【図 1】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 着用中に吸収体のだぶつきが生じにくく、フィット性に優れた使い捨ておむつを提供すること。

【解決手段】 液透過性の表面シート 2、液不透過性の裏面シート 3 及び両シート間に介在された液保持性の吸収体 4 1～4 3 を備えた使い捨ておむつ 1 であって、複数の吸収体 4 1～4 3 が、背側部 B から股下部 A を経て腹側部 C に亘る方向に直列に配されており、該複数の吸収体が並ぶ方向の両側に弾性部材が伸張状態で配設されており、前記複数の吸収体 4 1～4 3 は、おむつを平面状に広げると隣接する吸収体同士間に隙間が生じ且つおむつ着用状態では隣接する吸収体同士が密着するように配設されている。

【選択図】 図 4

特願2002-307537

出願人履歴情報

識別番号

[000000918]

1. 変更年月日

1990年 8月24日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

氏 名

花王株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.